مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية
El - Acil Journal for Economic and Administrative Research

ISSN:2571-9866
EISSN:2661-7854

المجلد: 7/ العدد:2/ أكتوبر 2023، ص ص559-577

محددات تنويع الصادرات في البلدان المصدرة للمحروقات باستخدام نموذج الاستجابة الكسرية على بيانات البانال خلال الفترة 2000-2015

Determinants of Export Diversification in Fuel-exporting Countries Using the FractionalResponse Model on Panel Data during the Period 2000-2015

شوبار لياس*
Choubar Lyes
جامعة محمد بوضياف المسيلة_ الجزائر
lyes.choubar@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2023/07/28 تاريخ القبول: 2023/10/13 تاريخ النشر: 2023/10/31

الملخص :
حاولت هذه الدراسة التحقق من محددات تنويع الصادرات لخمس دول مصدرة للمواد الهيدروكربونية خلال فترة خمسة عشر عامًا (2000-2015) ، باستخدام 8 متغيرات توضيحية، تشير نتائج تقدير نموذج OLS المركب ونموذج الأثر الثابت ونموذج التأثير العشوائي ونتائج نموذج اللوجيت للاستجابة الكسرية الجزئي إلى أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر والتنمية المالية ومعدلات التضخم في تعزيز عملية تنويع الصادرات ، في حين أن متغيرات الإصلاحات الاقتصادية (الانفتاح التجاري) والمتغيرات المؤسسية (الحوكمة)) ليس لها تأثير كبير على تنويع الصادرات.

الكلمات المفتاحية:تنويع الصادرات، الدول المصدرة للنفط،نموذج التأثيرات الثابت والعشوائية، نموذج الاستجابة الكسرية.

تصنيفJEL:F14, Q43, Q41, C13, C23, C22, C87

Abstract :
This study attempted to investigate the determinants of export diversification for five hydrocarbon-exporting countries during a fifteen-year period (2000-2015), using 8 explanatory variables, The results of the estimation of the combined OLS model, the fixed effect model, the random effect model, and the results of the Fractional response model indicate the importance of foreign direct investment, financial development and inflation rates in promoting the process of export diversification, while the variables of economic reforms (trade openness) and institutional variables (governance)) does not have a significant impact on export diversification.

Key words: Export diversification, Oil exporting countries, Fixed effect mode, random effect mode, Fractional response model
JEL classificationcodes :F14, Q43, Q41, C13, C23, C22, C87

*المؤلف المرسِل

1. مقدمة:

خلال الثلاث عقود الماضية استطاعت الصناعة البترولية توليد مداخيل هامة للدول المصدرة للبترول (أحادية التصدير)، لكن بالرغم من ذلك فإن المؤشرات الاقتصادية لهذه البلدان في تنازل مستمر، فالريع البترولي لم يحقق النمو والازدهار الاقتصادي، وذلك توافقا مع ما تنص عليه نظرية لعنة الموارد الطبيعية، فتجارب النمو لدول مثل: الجزائر، فينزويلا، نيجيريا وإيران بينت أن البترول غالبا ما يكون عائقا في وجه تطور ونمو هذه الدول ما جعل بعض الاقتصاديين يجعل الحل الوحيد للتخلص من لعنة الموارد الطبيعية الكف عن استغلال الثروات الطبيعية (Rosser, 2006)، فهذه الدول المصدرة للبترول تتسم اقتصادياتها بالتبعية لمداخيل صادراتها بدرجة كبيرة،(Bornhorst, Gupta, & Thornton, 2008) قاموا بدراسة 30 بلدا مصدرا للبترول ما بين 1992 و2005، الفترة التي عرفت الأسعار فيها مستويات منخفضة نسبيا فقاموا بتقدير أن الحصيلة المتأتية من المحروقات في المتوسط تمثل 16.2 %من الناتج المحلي الخام PIB ما نسبته 49.1%من الميزانية الإجمالية، هذه المعدلات مرتفعة في بعض المناطق من 20% إلى 57.2%لـ 14 بلد مصدر للمحروقات في الشرق الأوسط، كما يجب التنويه هنا أن الناتج المحلي الخام PIB يتضمن قطاعات اقتصادية أخرى تتبع بدورها قطاع المحروقات بطريقة مباشرة أو غير مباشرة وكذلك العديد من محصلات الضرائب تتأتى أوعية عادة ما تستفيد من النفقات العمومية التي يكون مصدرها عائدات المحروقات.

وقد شهدت السنوات الأخيرة عودة قوية لمسألة التنويع الاقتصادي وذلك لتوافر العديد من الأسباب منها: ضعف نجاعة اقتصاديات الدول النامية، عدم استفادة هذه الدول من المعاملات التفضيلية التي تمنحها الدول المتقدمة، كما أن كثيرا من الدراسات أشار إلى القيود المفروضة على العرض وضعف التنويع الاقتصادي كما أن العوائد المتأتية من الانفتاح التجاري ضئيلة جدا.

عالجت الأدبيات الاقتصادية الحديثة موضوع التنويع الاقتصادي والعوامل المفسرة له ، ومن بين أهم هذه الدراسات دراسة (IMBS & WACZIARG, 2003)حيث استعمالا البيانات المتعلقة بالتشغيل والقيمة المضافة حسب القطاعات التي تغطي الكثير من البلدان ومستويات متنوعة من التقسيمات القطاعية استنتج الباحثان أن مسار التطور يتميز بمرحلتين من التنوع : الأولى النمو الاقتصادي يفسر بتزايد التنوع في القطاعات كما تشهد هذه المرحلة

تزايد الدخل حسب الفرد، المرحلة الثانية : التوزيع القطاعي للنشاط الاقتصادي يبدأ في التركز، وعليه فإنه حسب الباحثين فإن التركز القطاعي يبدأ بمنحنى متناقص ثم يأخذ في التزايد.

سنحاول في هذه الدراسة البحث عن محددات تنويع الصادرات في 12 بلد بترولي وخلال الفترة 2000-2015 باستخدام عدة متغيرات مفسرة وعدة نماذج قياسية.

2. الدراسات السابقة

سنقوم في هذا الدراسة باستعراض مجموعة من الدراسات التي حاولت البحث في محددات تنويع الصادرات حيث يمكن تقسيم هذه الدراسات إلى صنفين أساسيين: دراسات اهتمت بتحديد المحددات في مجموعة من البلدان أي دراسات استخدمت قياسيا بيانات البانال، ودراسات أخرى اهتمت فقط بالبحث في المحددات داخل بلد واحد.

1.2. دراسات اهتمت بمجموعة من البلدان:

أ. دراسة(HADJIRA & ZAKANE, 2021)

والتي حاولت البحث في محددات تنويع الصادرات لـ 151 بلد من البلدان النامية والبلدان الصاعدة وخلال فترة 22 سنة (1996-2017) وباستخدام 8 متغيرات مفسرات مقسمة إلى أربع مجموعات أساسية: مجموعة الإصلاحات الاقتصادية، مجموعة المتغيرات المادية، مجموعة متغيرات الاستقرار الكلي، ومجموعة المتغيرات المؤسساتية، وبتقدير النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، وتقدير النموج البايزي المتوسطي (BMA) و طريقة المربعات الصغرى للمربعات المتوسطة (WALS)، وقد أسفرت النتائج على أهمية الاستثمارات والحوكمة والدخل الفردي والقيمة المضافة في القطاع الصناعي في تعزيز عملية تنويع الصادرات، في حين أن متغيرات الإصلاح الاقتصادي (الانفتاح التجاري و التطوير المالي) فليس لها الأثر الكبير في تنويع الصادرات.

ب. دراسة صندوق النقد الدولي التي أجراها (Rahul, Quuayyoum, & Yin, 2019)

حيث استخدم في دراسته مجموعة كبيرة من المتغيرات التي من المحتمل أن تأثر على تنوع الصادرات باستخدام بيانات البانال لمجموعة من البلدان خلال الفترة 1975 – 2015وباستخدام النموذج البايزي المتوسطي Bayesian Model Averaging (BMA)الذي يعالج حالة عدم اليقين النموذجية ويصنف المتغيرات المفسرة حسب الأهمية وحسب قوة تفسيرها للمتغير التابع، وقد خلصت الدراسة إلى أن أهم المتغيرات المفسرة لتنويع

الصادرات هو تراكم رأس المال البشري، تقليل الحواجز أمام التجارة الخارجية، تحسين جودة المؤسسات وتطوير القطاع المالي، أما بالنسبة للدول المصدرة للسلع الأساسية فإن تخفيض الحواجز أمام التجارة الخارجية هو الدافع الأكثر لتنوع الصادرات يليه تحسين نتائج التعليم على المستوى الثانوي وتطوير القطاع المالي.

ت. دراسة(AHMADOV, 2012)

والتي حاولت الإجابة عن إشكالية : لماذا تنجح بعض البلدان النامية الغنية بالموارد الطبيعية في تنويع اقتصادياتها في حين تفشل بلدان أخرى، وقامت الدراسة باختبار مجموعة من الفرضيات حول العوامل السياسية والمؤسساتية بدلا من العوامل الاقتصادية والجغرافية البحتة التي تمكن أو تعرقل تنويع الصادرات في البلدان النامية وقد تمت الدراسة خلال الفترة الممتدة مابين1962–2010، وقد خلصت إلى أن المؤسسات الدولية المصممة على مساعدة هذه البلدان على التغلب على لعنة الموارد من خلال التنويع الاقتصادي لا يمكن أن تكون فعالة إلا في حالة مراعاة الوضعية السياسية والمؤسساتية لهذه البلدان.

ث. دراسة(Mengistu & Kenji, 2009)

والتي بحثت في المحددات الرئيسية لتنويع الصادرات رأسيا وأفقيا بناء على بيانات البانال غير المتوازن لـ 41 دولة من إفريقيا جنوب الصحراء وشرق آسيا خلال الفترة الممتدة ما بين 1975 -2004 وباستخدام طريقة التقدير FGLSمع تصحيح مشكلة اختلاف تباين الأخطاء والارتباط الذاتي للأخطاء، وقد خلصت الدراسة إلى أن التعليم والصحة والدخل الفردي وحجم السكان وتنمية البنية التحتية والانفتاح التجاري عوامل حاسمة لدعم تنويع الصادرات أفقيا وعموديا.

ج. دراسة (Espoir, 2020)

التي حاولت البحث في نحددات تنويع الصادرات في بلدان مجموعة التنمية لإفريقيا الجنوبية (SADC)خلال الفترة 1990-2018 باستخدام مؤشر Herfindall-Hirchmanوباستخدام مجموعة كبيرة من المتغيرات المفسرة مثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام، مؤشر الانفتاح التجاري، الاستثمار الأجنبي المباشر وغيرها من المتغيرات، وباستخدام اختبارات جذر الوحدة والتكامل المشترك على بيانات البانال وباستخدام تقنيات التقدير (FMOLS)و(DOLS)، خلصت الدراسة إلى ان هناك كل المتغيرات مستقرة بعد إجراء الفروق الأولى، كما خلصت إلى أن هناك علاقة طويلة الأجل بين تنويع الصادرات، نصيب

الفرد من الناتج المحلي الخام، الانفتاح التجاري، تراكم رأس المال البشري والمادي والاستثمار الأجنبي المباشر، كما خلصت الدراسة إلى أن الفساد والتضخم يمثلان عائقين رئيسيين أمام تنويع الصادرات في المنطقة الاقتصادية (SADC).

ح. دراسة (Elhiraika & Mbate, 2014)

التي بحثت في المحددات طويلة الأجل لتنويع الصادرات في 53 بلدا إفريقيا خلال الفترة 1995-2011 وباستخدام تقنية التقدير GMM، وخلصت الدراسة إلى ان دخل الفرد، البنية التحتية، الاستثمار العام، رأس المال البشري والإطار المؤسساتي لها تأثير معنوي إحصائي على تنويع الصادرات في البلدان الإفريقية.

خ. دراسة (Fonchamnyo & Akame, 2016)

التي بحثت في محددات تنويع الصادرات في 32 بلدا من إفريقيا جنوب الصحراء (SSA)، وعلى خلاف الدراسات السابقة حول محددات تنويع الصادرات تم استخدام نموذج لوجيت المجزءFractionalizedlogitوالتي تستخدم في حالة المتغير التابع المحصور بين 0 و1 (كحال مؤشر هرفيندال-هيرشمان)، أظهر متوسط الإحصائيات بوضوح أنهم نبين البلدان المستخدمة في هذه الدراسة، فإن الاقتصادات الأكثر تنوعًا هي جنوب إفريقيا(0.14)وكينيا(0.22) وتنزانيا(0.22)،في حين أن الأكثر تركيزًا هي أنغولا (0.92) ونيجيريا (0.85) وتشاد (0.80).كشفت نتائج تحليلنا التجريبي أن التنويع الشامل للصادرات يتم تعزيزه وتحديده بشكل كبير من خلال الانفتاح التجاري والقيمة المضافة في الزراعة والقيمة المضافة في التصنيع والاستثمار الأجنبي المباشر؛ بينما كان نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي رادعًا كبيرًا لتنويع الصادرات في هذه المنطقة. وأظهرت نتائج أخرى أن المساعدات الخارجية وسعر الصرف الرسمي والاستثمار المحلي الإجمالي كانت عوامل غير مهمة لتنويع الصادرات في الاقتصادات المختارة. لذلك تشير نتائجنا إلى أنه لتعزيز تنويع الصادرات في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء، من الضروري تعزيز جهود الإصلاح التنظيمي التي تسهل التجارة الدولية، وتحسن الاستثمار الأجنبي المباشر، وتعزز تطوير البنية التحتية والأداء في القطاعات الزراعية والصناعية.

2.2. دراسات اهتمت ببلد واحد

أ. **دراسة**(Mubeen & Ahmad, 2016)

التي حاولت البحث في محددات تنويع الصادرات في باكستان خلال الفترة 1980-2015، وذلك باستخدام مؤشر جيني هيرشمان (GHI) وباستخدام نموذج (ARDL) من أجل رصد العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، وقد خلصت الدراسة إلى ان التركيز الجغرافي للصادرات يعزز من تركيز المنتجات المصدرة ويقلل من تنوعها، بينما يمكن أن يلعب الاستثمار

الأجنبي المباشر والدخل العالمي وسعر الصرف الفعلي الحقيقي دورا مهما في تعزيز تنويع الصادرات، كما اقترحت الدراسة استكشاف أسواق جديدة لصادرات باكستان والحاجة إلى الاستثمار الأجنبي المباشر والدخل العالمي وتخفيض قيمة العملة.

ب. دراسة(Oliveira, Jegu, & Santos, 2020)

حول تأثير الصادرات على النمو الاقتصادي وكذلك محددات تنويع الصادرات في البرازيل خلال الفترة 2003-2010 باستخدام نموذج انحدار ديناميكي، وقد خلصت الدراسة إلى أن الصادرات عموما تركزت مؤقتا في الأعوام 2004، 2008 و2012، وعرفت الصادرات تنوعا كبيرا عام 2005، كما بينت الدراسة أن الولايات الجنوبية والجنوبية الشرقية شهدت معدلات تنوع أكبر، لكن الولايات الوسطى والغربية والشمالية الشرقية شهدت معدلات تنوع أعلى منذ 2006، كما خلصت الدراسة إلى أن الائتمانيات والاستثمارات العامة من المحددات العامة لتنويع الصادرات البرازيلية.

ت. دراسة (Hossain & Chowdhury, 2014)

التي حاولت البحث في نمط ومحددات تنويع الصادرات في بنغلاداش خلال الفترة 1980-2007، ولهذا الغرض استخدمت الدراسة ثلاثة مؤشرات رئيسية لاستكشاف اتجاه تركيز الصادرات: مؤشر هيرشمان، مؤشر أوجيف، معامل الأنتروبيا، خلصت الدراسة إلى وجود أدلة قوية على أن صادرات بنغلادش ضلت غير متنوعة نسبيا كما ان بنغلادش لم تكن قادرة على ترجمة ميزتها النسبية إلى ميزة تنافسية،كما خلصت الدراسة لوجود ارتباط قوي بين نمو الصادرات والنمو الاقتصادي كما ان هناك حاجة ملحة إلى إعادة هيكلة كبيرة في السياسة التجارية للبلد لاكتساب الزخم في تنويع الصادرات، خلصت الدراسة كذلك إلى أن المشاركة في اتفاقيات التجارة الحرة، تطوير البنية التحتية والاتصالات، التمويل الوساع النطاق للتصدير والسياسات التي تؤدي إلى تنمية رأس المال البشري هي الآن بحاجة إلى وقت لتحسين تنويع الصادرات.

3.البيانات ومتغيرات الدراسة

تضمنت عينة الدراسة 12بلدا بتروليا: 6بلدان من إفريقيا: الجزائر، نجيريا، الغابون، جمهورية كونغو الديموقراطية، مصر، تشاد، و خمسة بلدان من آسيا: المملكة العربية السعودية، إيران، عمان، بروناي دار السلام، ماليزيا، وبلد واحد من أوربا : النرويج. اختيار هذه العينة من

البلدان دون غيرها يرجع بالأساس إى وفرة بيانات متغيرات الدراسة حيث أن النموذج المستخدم يشترط بيانات بانال متوازنة كما سنوضح لاحقا، أما المجال الزمني للدراسة فقد امتد خلال الفترة 2000إلى غاية 2015، وقد تم اختيار ثمانية متغيرات من اجل إجراء الدارسة كما هو مبين في الجدول رقم 01 الذي يوضح بعض المقاييس الإحصائية لكل متغير من متغيرات الدراسة. المتغير التابع وهو مؤشر هيرشمان- هرفيندال للتركيز السلعي للصادرات والذي تم استخدامه في عدة دراسات كمقياس لمدى تنوع الصادرات (Ben Hammouda, (Manuel R, Alvarez, & Bravo- ،Karing, Njuguna, & Jallab, 2006) (AHMADOV, 2012) ،Ortega, 2011)وقد تم حسابه بالاستعانة ببيانات Cnuced على المنتجات المصدرة بمستوى 3 أرقام (3degit) لـ 12بلد خلال الفترة 2000–2015 وتم جعل هذا المؤشر معياريا حتى تكون قيمته محصورة مابين0 و1، ويحسب وفق العلاقة التالية:

$$H_j = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(\frac{x_{ij}}{X_j})^2} - \sqrt{1/n}}{1 - \sqrt{\frac{1}{n}}}$$

حيثH_j مؤشر التركيز السلعي للبلد jوx_{ij} قيمة صادرات البلد j للمنتج i و$X_j = \sum_{i=1}^{n} x_{ij}$، nعدد المنتجات، قيمة قريبة من الواحد لمؤشر H_j تعني أن صادرت البلد jمركزة سلعيا بدرجة كبيرة والعكس إذا كانت قريبة من الصفر فإن هناك تنوعا في سلة الصادرات.

ومن أجل البحث عن محددات تنويع الصادرات تم استخدام ثمانية متغيرات مفسرة بناء على دراسات سابقة وهذه المتغيرات هي معدل الانفتاح التجاري ورمزنا له بالرمز Toوالذي يعبر عنه بالنسبة بين مجموع الصادرات والواردات والناتج المحلي الخام وقد تم الحصول على البيانات من موقع Cnuced، أما متغير التطور المالي فقد تم قياسه كنسبة للائتمان المحلي المقدم إلى القطاع الخاص كنسبة من الناتج المحلي الخام ورمزنا له بالرمز Dcsوتم الحصول على البيانات المتعلقة به من البنك العالمي، متغير نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي، وفقا لتعادل القوة الشرائية (بالأسعار الثابتة للدولار الدولي في عام 2011) وتم الحصول عليه من بيانات البنك العالمي ورمزنا له بالرمز pib_hab، متغير تكوين رأس المال الإجمالي كنسبة من الناتج المحلي الخام وذلك متغير يمثل حجم الاستثمار في البلد وقد تم الحصول عليه من بيانات البنك العالمي ونرمز له بالرمز FBC، معدل التضخم تم قياسه بمؤشر أسعار المستهلك وتم الحصول عليه من بيانات البنك العالمي، صافي تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر كنسبة من الناتج المحلي الخام وقد تحصلنا عليه من البنك العالمي ونرمز له بالرمزinvetrأما فيما يخص متغير الحوكمة فقد تم حساب متوسط مؤشرات الحوكمة التي يوفرها البنك العالمي : مؤشر السيطرة على الفساد،

مؤشر إبداء الرأي والمساءلة، مؤشر سيادة القانون، مؤشر الجودة التنظيمية ، مؤشر الاستقرار السياسي وعدم اللجوء للعنف ومؤشر فعالية الحكومة، وقد تم حساب متوسط لهذه المؤشرات للتعبير عن نوعية المؤسسات في دولة ما وذلك كما في دراسة (EASTERLY & LEVINE, 2003).

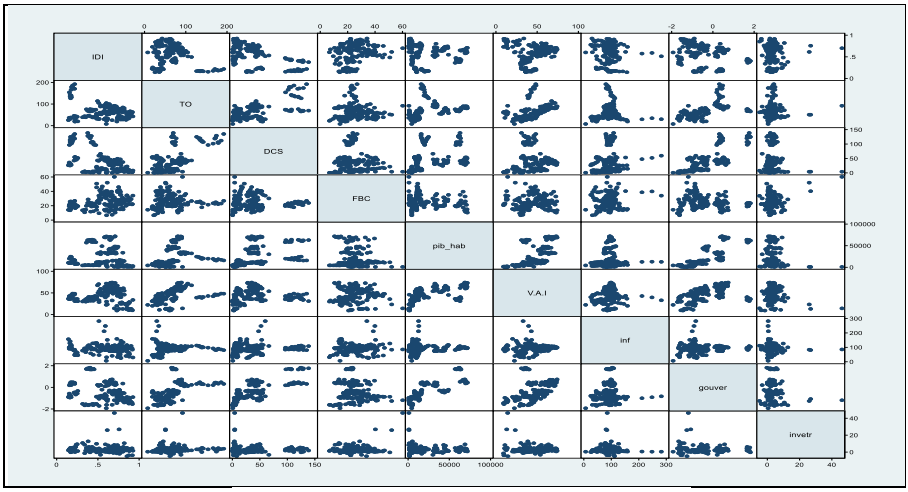
الجدول1: ملخص لبعض الإحصاءات الوصفية للبيانات

المتغير		الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	Min	Max	المشاهدات
idi	overall	.5711491	.2190962	.1430576	.9241761	N = 192
	between		.2193183	.183036	.8351917	n =12
	within		.0606642	.3664736	.7914923	T =16
to	overall	66.91635	34.94268	7.802789	192.1232	N =192
	between		35.08548	32.52388	157.5316	n =12
	within		9.30991	35.85923	101.508	T =16
dcs	overall	39.18111	37.44824	.4913875	138.6785	N =192
	between		37.29803	3.10821	114.5111	n =12
	within		10.97629	-64.02897	68.64953	T =16
fbc	overall	25.35578	9.048868	6.704141	60.15617	N =192
	between		7.123	15.46904	39.21104	n = 12
	within		5.927011	12.44763	54.07874	T =16
pib_hab	overall	23752.37	22042.6	897.347	71843.52	N = 192
	between		22897.1	1501.019	68753.44	n =12
	within		1665.146	17550.68	28947.54	T =16
inf	overall	91.79434	31.86153	6.798738	282.0895	N =192
	between		5.998549	80.55789	101.3313	n =12
	within		31.33689	16.07847	272.5526	T =16
vai	overall	43.84614	15.69133	9.239161	74.11302	N =192
	between		15.48489	14.95659	67.8846	n =12
	within		5.026638	29.10596	74.86484	T =16
gouver	overall	-.3642057	.9034327	-1.929354	1.819341	N =192
	between		.9331838	-1.620525	1.702358	n =12
	within		.1172541	-.6730349	-.0110901	T =16
invetr	overall	3.069336	4.751965	-4.84583	46.27524	N =192
	between		1.920569	.9019538	8.2353	n =12
	within		4.379757	-10.01179	41.10927	T = 16

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج stata.17

يوضح الشكل رقم 1 مصفوفة المنحنيات لسحابة النقط التي توضح الارتباطات بين متغيرات الدراسة الثمانية مثنى مثنى، حيث تظهر أسماء المتغيرات في قطر المصفوفة، تكون الأشكال فوق قطر المصفوفة نفسها الأشكال تحت قطر المصفوفة بعكس محاور كل شكل، وتقاطع متغيرات القطر الموجودة في مستويات مختلفة تبين سحابة النقط الخاصة بالمتغيرين، مبدئيا ما يهمنا هو علاقة المتغيرات المفسرة بالمتغير التابع ونجد ذلك في السكر الأول من المصفوفة، يتضح من الشكل وجود علاقة عكسية بين متغيري التطوير المالي والحوكمة ومتغير مؤشر التنويع الاقتصادي على التوالي، وما سوى هذين الشكلين لا تتضح علاقة ارتباط بين أحد المتغيرات المفسرة والمتغير التابع.

الشكل 1:مصفوفة الارتباطات بين متغيرات الدراسة على شكل سحابات نقط



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج stata

4.الطريقة القياسية والنتائج

في هذه الدراسة سنقوم بتقدير نموذجين رياضيين باستخدام بيانات البانال، النموذج الأول يعطى بالشكل:

$$ID_{it} = \beta_0 + \beta_1 To_{it} + \beta_2 Dcs_{it} + \beta_3 Pib_hab_{it} + \beta_4 Fbc_{it} + \beta_5 inf_{it} + \beta_6 invetr_{it} + \beta_7 Gouver_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (01)$$

حيث ID_{it} هو مؤشر هيرفندال –هيرشمان للتركيز السلعي للصادرات للبلد i خلال الفترة t، والذي يفسر بمجموعة من المتغيرات كما في المعادلة رقم (01)، هذه المتغيرات المفسرة تم تقسيمها إلى أربع مجموعات رئيسية: متغيرات الإصلاحات الاقتصادية، المتغيرات المادية،

متغيرات الاستقرار الكلي والمتغيرات المؤسساتية، وقد تم الاعتماد على هذه المجموعات من المتغيرات بناء على نموذج التجارة مع عدم تجانس المؤسسات لـ:(Melitz, 2003)بالإضافة إلى دراسة (Manuel R, Alvarez, & Bravo-Ortega, 2011) وكذلك دراسة المركز الإفريقي للسياسات التجارية (Ben Hammouda, Karing, Njuguna, & Jallab, 2006)،المجموعة الأولى من المتغيرات هي مجموعة الإصلاحات الاقتصادية وتضمنت متغيري معدلات الانفتاح التجاري ومؤشر التطور المالي، معدل الانفتاح التجاري يقاس بقسمة مجموع الصادرات والواردات على الناتج المحلي الخام في حين أن مؤشر التطور المالي تم قياسه كنسبة للإئتمان المحلي المقدم إلى القطاع الخاص من الناتج المحلي الخام (Manuel R, Alvarez,&Bravo-Ortega, 2011).

بناء على (Melitz، 2003)فإن التحرير التجاري يمكن أن يحث على تنويع الصادرات من خلال الزيادة في عدد المصدرين في هذه القطاعات الأمر الذي يحسن من فرص التصدير وذلك تحت فرضية نموذج المنافسة الاحتكارية في التجارة الخارجية الذي ينص على أن كل شركة تنتج مجموعة مختلفة من السلع الموجهة للتصدير، ومع ذلك، في البلدان التي تتركز فيها الصادرات في السلع الأساسية الأولية، يمكن أن تكون التفسيرات التقليدية مثل نموذج Heckscher-Ohlin للهبات العامل أكثر ملاءمة لشرح التأثير المحتمل لتحرير التجارة على التنويع. في تلك البلدان، من خلال رفع ربحية القطاعات التقليدية، يمكن للإصلاحات التجارية أن تؤثر سلبًا على تنويع الصادرات(Manuel R, Alvarez, & Bravo-Ortega, 2011).

فيما يخص أثر التطور المالي على الصادرات توجد دراسة لـ (Manova, 2008)بين فيها أن القيود الائتمانية هي أحد أهم المحددات لتدفقات التجارة الخارجية كما بين أن التطور المالي يزيد من قيمة الصادرات في القطاعات الكثيفة بالتمويل الخارجي والأصول الأكثر ليونة إذا كانت صناعات هذه القطاعات تنتج سلعا متمايزة، وفي هذا الإطار يمكن القول أن التطور المالي يقلل من القيود على السيولة وبازدياد عدد المصدرين يمكن أن تتنوع سلة الصادرات.

المجموعة الثانية من المتغيرات تضمنت نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام بالإضافة إلى إجمالي تكوين رأس المال كنسبة من الناتج المحلي الخام، نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الخام أو مستوى الدخل يعتبر في الأدبيات الاقتصادية من أهم محددات تنويع الصادرات حيث بين(IMBS & WACZIARG, 2003)أن تنويع الصادرات له علاقة U معكوسة مع مستوى

التطور الذي تم قياسه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الخام، أي أن البلدان لها نزعة لتنويع صادراتها في البداية تزامنا مع تطور مستوى دخلها قبل أن تبدأ في التخصص من جديد وبالتالي لا توجد علاقة رتيبة بين درجات تنوع الصادرات ومستوى الدخل كما أقرت بذلك العديد من الدراسات كدراسة (ACEMOGLU & ZILIBOTTI, 1997)وإنما هناك علاقة على شكل حرف Uمقلوبة ومنه نتوقع تأثير موجب لنصيب الفرد من الناتج المحلي الخام، أما متغير تكوين رأس الإجمالي كنسبة من الناتج المحلي الخام فاستخدم كمقياس للاستثمار داخل البلد ومن المتوقع أن يكون له أثر إيجابي على درجة تنوع الصادرات حيث أن زيادة الاستثمارات من المحتمل أن ينتج عنها زيادة معدلات التنويع (Ben Hammouda, Karing, Njuguna, & Jallab, 2006).

المجموعة الثالثة وتتضمن متغير معدلات التضخم (مؤشر أسعار المستهلك Pci)، تعتبر متغيرات الاستقرار الكلي من أهم العوامل في نجاح سياسات التنويع الاقتصادي حيث يوفر استقرار الاقتصاد الكلي للقطاع الخاص بيئة مستقرة يستطيع فيها المستثمرون ورواد الأعمال والمستهلكون التخطيط والاستثمار والتركيز على الإنتاج والأداء، وبخلاف ذلك فإن عدم استقرار الاقتصاد الكلي مثل مستويات التضخم المرتفعة يضر بفرص تنويع الصادرات من حيث أن معدلات التضخم المرتفعة تضر بعدة متغيرات اقتصادية أخرى من شأنها زيادة معدلات تنويع الصادرات مثل معدلات الاستثمار التي تنخفض في بيئة اقتصادية ذات معدلات تضخم مرتفعة نتيجة ارتفاع تكلفة الاقتراض(Mengistu & Kenji, 2009)، وبالتالي نتوقع إشارة موجبة لهذا المتغير في علاقته بتنويع الصادرات.

المجموعة الرابعة وتتضمن متغير الحوكمة حيث تلعب المؤسسات دورا مهما في التنويع الاقتصادي حسب العديد من الدراسات(AHMADOV, 2012)وكذلك دراسة (CUBERES & JERZMANOWSKI, 2009)والتي بينت وجود علاقة قوية وموجبة بين نوعية الحكم السياسي (ديموقراطي – غير ديموقراطي) ومابين تنوع الصادرات، أيضا دراسة صندوق النقد الدولي التي أجراها (Rahul, Quuayyoum, & Yin, 2019)وخلصت إلى أن هناك علاقة موجبة بين نوعية المؤسسات وتنويع الصادرات.

سنقوم بتقدير نموذجي التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية، ومن اجل المفاضلة بين النموذجين قمنا بإجراء اختبار Hausman، حيث ان نموذج التأثيرات الثابتة يفترض وجود عدم التجانس في البعد الفردي أو المكاني فقط ويأخذ ذلك بالحسبان عن طريقة إضافة الحد

μ_i، هناك العديد من الطرق من اجل تقدير نموذج التأثيرات الثابتة منها طريقة المقدرات الداخلية منها طريقة المقدرات الداخلية (withinestimator)أوطريقة المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية (LSDV) وكلا عمليتي التقدير تعطيان نتائج متماثلة، عملية التقيد باستخدام برمجية STATA تستخدم طريقة (LSDV)، كما استخدمنا في عملية التقدير خيار robust للأخطاء من اجل تجنب مشكلة عدم تجانس تباين الأخطاء، حسب (Papke & Wooldridge, 2008)فإن الاستعانة بالتأثيرات الثابتة يهدف إلى حذف الحد μ_i والذي يفترض انه مرتبط مع واحد أو أكثر من المتغيرات المفسرة.

نموذج التأثرات العشوائية هو نموذج يفترض ان الحد μ_i غير مرتبط مع واحد أو أكثر من المتغيرات المفسرة وبالتالي فإن الاستعانة بإحدى الطرق من اجل حذف μ_i قد يكون له عواقب في توليد مقدرات غير فعالة، من أجل تقدير هذا النموذج نستخدم طريقة GLS من اجل تجاوز مشكلة الارتباط التسلسلي بين الأخطاء وسنقوم باختيار خيار robustللأخطاء من أجل تجنب مشكلة عدم تجانس الأخطاء.

1.4.نموذج الاستجابة الكسرية:

حسب(Leslie, Papke, & Wooldridge, 1996)فإن تطوير نماذج الاستجابة الكسرية (FRM) تطورت بسبب الحاجة إلى طريقة قياسية تقوم بنمذجة المتغيرات التابعة المحدودة في مجال معين والتي تظهر نوعا من تاركم القيم في زاويتي الحدود، توفر نماذج الاستجابة الكسرية العديد من المزايا فهي لا تتطلب أي تحويل لمشاهدات المتغير التابع المحدود، يأخذ بالحسبان العلاقة غير الخطية بين المتغيرات، تظهر قوة ومتانة إحصائية في ضل افتراضات النموذج الخطي المعمم. يمكن تلخيص الافتراض الأساي الذي تقوم عليه نماذج الاستجابة الكسرية على النحو التالي:

$$E(y\backslash x) = G(x_i\beta)\ \forall\ i$$

بحيث G(.) دالة معرفة مع $0 < G(z) < 1$والتي تحقق شرط القيم المتنبأة تضل في مجال الوحدة، وكمثال على الشكل الدالي خير الخطي لـ Gنستخدم الدالة اللوجيستية:

$$G(x) \equiv \Lambda(z) \equiv \frac{exp(z)}{1 + exp(z)}$$

و $G(x) \equiv \Phi(z)$ بحيث $\Phi(.)$ دالة التوزيع التراكمي للتوزيع الطبيعي. هذه الأشكال الدالية لا تتبع حجم العينة، والمقدرات غير الخطية لمعلمات النموذج نتحصل عليها باستخدام طريقة المعقولية العظمى على توزيع بيرنولي:

$$l_i(b) = y_i\, log[G(x_i\beta)] + (1 - y_i) log[1 - G(x_i\beta)]$$

بحيث$0 < G(.) < 1$

مقدرات طريقة المعقولية شبه العظمى (QMLE) لـ β كفأةوتقاربيا تتبع التوزيع الطبيعي، وهذا بغض النظر عن أن توزيع المتغير التابع بشرطية المتغيرات المفسرة، وهذا مهما كان المتغير مستمرا او منفصلا أو مزيجا بينهما.

ورغم أهمية النموذج الذي قدمه (Leslie, Papke, & Wooldridge, 1996)إلا ان بعض الانتقادات وجهت له خاصة فيما يتعلق بعدم قدرة النموذج على التعامل مع حالة عدم التجانس غير الشماهدة في بيانات البنال، وردا على هذه الانتقادات قام (Papke & Wooldridge, 2008)بتوسيع نموذجهما ليشمل بيانات البانال في دراسة العلاقة بين الإنفاق المدرسي وأداء الطلاب في الاختبارات الموحدة، ليصبح النموذج يكتب على الشكل التالي:

$$E(y_{it} \backslash x_{it}, c_i) = \emptyset(x_{it}\beta + c_i)\ ; t = 1, 2, \dots \dots T$$

حيث:$\emptyset(.)$ دالة التوزيع التراكمية المعيارية للتوزيع الطبيعي، c_i هو التأثيرات غير المشاهدة التي تظهر في الدالة $\emptyset(.)$،β شعاع المعلمات المرغوب تقديرها، حسب (Papke & Wooldridge, 2008)فإن استخدامfractional probitmodelأفضل من استخدام fractional logit modelلأن الأول يعطي مقدرات أكثر كفاءة وفعالية، مع السماح بوجود ارتباط بين التأثيرات غير المشاهدة والمتغيرات المفسرة، وبالتالي في دراستنا هذه سنقوم بتقدير نموذج بروبيت للاستجابة الكسرية.

ولأن ∅ رتيبة تماما فإن مقدرات β تعطينا اتجاهات التأثرات الجزئية، فمثلا بحذف مؤشر المشاهدات i، إذا كان x_{tj} مستمرا فإن :

$$\frac{\partial E(y_t \backslash x_t, c)}{\partial x_{tj}} = \beta_j \emptyset(x_t\beta + c_i)$$

بالنسبة لمتغير مفسر منفصل واحد او أكثر نحسب بالشكل التالي:

$$\emptyset\left(x_t^{(1)}\beta + c\right) - \emptyset\left(x_t^{(0)}\beta + c\right)$$

بحيث $x_t^{(0)}$ و $x_t^{(1)}$ قيمتين مختلفتين للمتغير المفسر x_t.

حسب (Papke & Wooldridge, 2008)فإن المعادلتين السابقتين تبينان ان التأثيرات الجزئية تتبع مستوى المتغيرات المفسرة وحالة عدم التجانس غير المشاهدة.

يعتبر إجراء تقدير متوسط التأثيرات الجزئية في نماذج الاستجابة الكسرية أمرا سهلا وجيدا نظرا لحقيقة أن تحديده لا يتطلب أي افتراضات من حيث الارتباط التسلسلي في متغير الاستجابة والذي قد يكون أو لا يكون موجودا في بيانات البانال (Papke & Wooldridge, 2008)، ومن اجل حساب متوسط التأثيرات الجزئية نقوم بحساب التأثير الهامشي في كل ملاحظة للمتغير المفسر ثم نقوم بحساب متوسط التأثيرات الهامشية عبر نطاق المتغيرات المفسرة، تفسير متوسط التأثيرات الجزئية مماثل لتفسير معاملات الانحدار الخطي.

5.النتائج:

يوضح الجدول رقم 2 نتائج تقدير نموذج التأثيرات الثابتة والتأثرات العشوائية ونموذج البروبيت للاستجابة الكسرية، من اجل التعليق السليم على النتائج نقوم بالمفاضلة بين النموذجين باستخدام اختبار Hausman، الذي تكون فرضيته الصفرية لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مقدرات (LSDV) ومقدرات (MCG) وبالتالي نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم، ويعتمد هذا الاختبار على إحصائية H التي تتبع توزيع كيدو، تظهر نتائج هذا الاختبار في الملحق رقم ... ، من الملحق نلاحظ ان قيمة p-value= 0.9125أكبر تماما من 0.05 وبالتالي لا يمكن رفض الفرضية الصفرية عند مستوى05% ومنه فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الأنسب لبيانات دراستنا.

من عمود جدول نتائج تقدير نموذج التأثيرات العشوائية نلاحظ أن متغيرات مجموعة الإصلاحات الاقتصادية أحدها معنوي إحصائيا والآخر غير معنوي عند مستوى 05%، فبالنسبة لمعدلات الانفتاح التجاري نلاحظ أن معلمته غير معنوية عند مختلف المستويات، حيث كانت p-valueالخاصة به أكبر تماما من 0.1 ومنه فإن الانفتاح التجاري لا يساهم في تنويع الصادرات في عينة البلدان المختارة لا بالزيادة ولا بالنقصان، هذه النتيجة تتعارض مع الاستخلاصات النظرية لـ (Melitz, 2003)والذي يرى أن تحرير التجارة يحث على تنويع الصادرات من خلال زيادة عدد المصدرين في القطاعات المختلفة، لكن في البلدان النفطية يبدو H سياسات الانفتاح التجاري الممارسة ليس لها أي تأثير إحصائي على التنويع الصادرات.

الجدول2: نتائج تقدير نموذج محددات التنويع

المتغيرات	نموذج التأثيرات	نموذج التأثيرات العشوائية	نموذج لوجيت المنكسر Fractionalizedlogit	
			Robust standard errors Coefficient (t-statistics)	Marginal effect (dx/dy) Coefficient (t-statistic)
to	$9.96^{e}-6^{*}$	-0.0001	-0.0003	-0.0094
dcs	-0.0009	-0.0011^{***}	-0.0030^{*}	-0.04640^{*}
fbc	0.0001	0.0003	0.0007	0.0069
pib_hab	$4.30^{e}-06^{*}$	1.76e-06	$5.04^{e}-06$	0.0446
vai	0.0019^{**}	0.0017^{**}	0.0043	0.07279
inf	-0.0010^{***}	-0.001^{***}	-0.0025^{***}	-0.09010^{***}
$gouver$	0.0478	0.0192	0.439	-0.01001
$inveetr$	-0.0046^{***}	-0.0044^{***}	-0.0107^{***}	-0.01272^{***}
constant	0.5490^{*}	0.6175^{***}	0.2525	
$R^2 - typem$		0.1286		
عدد المشاهدات	190	190	190	190

الأرقام بين قوسين تمثل القيم الاحتمالية p

***معنوي عند مستوى 1%، **معنوي عند مستوى 5 %، *معنوي عند مستوى 10%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج stata.17

متغير التطوير المالي الذي عبرنا عنه بنسبة الائتمان المحلي المقدم إلى القطاع الخاص كنسبة من GDP فقد أظهرت النتائج أنه معنوي عند مستوى 01% وبالإشارة السالبة وهذا يعني وجود علاقة عكسية بين التطوير المالي والتركيز السلعي للصادرات (كل زيادة بنسبة 01% في التطوير المالي يقابلها نقصان بنسبة 0.0009%في مؤشر هيرشمان-هرفيندال للتنويع)، وهذه النتائج تتوافق مع استنتاجات(Manova, 2008). أما بخصوص متغير الاستثمار الذي عبرنا عنه بإجمالي تكوين رأس المال كنسبة من GDPفنلاحظ من الجدول أنه مستوى 01% وبإشارة موجبة وهذا ما يعني وجود علاقة طردية بين الزيادة في الاستثمارات ومعدلات التركيز

السلعي في الصادرات وهذا راجع أن نسبة كبيرة من حجم الاستثمارات في البلدان النفطية موجه لقطاع المحروقات ولا توجه إلى قطاعات متنوعة، وهذه النتيجة تخالف ما توصل إليه (Ben Hammouda, Karing, Njuguna, & Jallab, 2006)في دراسة حول البلدان الإفريقية والذي خلص أن زيادة الاستثمارات من المحتمل أن ينتج عنه زيادة في معدلات التنويع. متغير الدخل الفردي الذي عبرنا عنه بنصيب الفرد من GDPفمعلمته غير معنوية عند مختلف المستويات وهذا يعني أن مستوى الدخل لا يؤثر في تنويع الصادرات في البلدان النفطية وهذا عكس النتائج التي توصلت إليه الدراسة الرائدة لـ (IMBS & WACZIARG, 2003)التي ترى أن البلدان لها نزعة لتنويع صادراتها في البداية تزامنا مع مستوى دخلها قبل أن تبدأ في التخصص من جديد. متغير القيمة المضافة في القطاع الصناعي كنسبة GDPمعنوية مستوى 05% ولكن بإشارة موجبة أي أن هذا المتغير يساهم في التركيز السلعي لدى البلدان النفطية، متغير التضخم معلمته معنوية وإشارته سالبة وهذا يعني أن هناك علاقة عكسية بين متغير التركيز السلعي ومؤشر التنويع الاقتصادي فكلما كانت مستويات التضخم أكبر كلما قل التركيز السلعي للصادرات، هذه النتيجة مخالفة لما كان متوقعا فمتغيرات الاستقرار الكلي من أهم العوامل في نجاح سياسات التنويع الاقتصادي حيث أن معدلات التضخم المرتفعة تضر بعدة متغيرات اقتصادية أخرى من شأنها زيادة تنويع الصادرات مثل معدلات الاستثمار. متغير الحوكمة أيضا غير معنوي في النموذج أن مستويات الحوكمة في الدول النفطية لا يساهم في تنويع صادراتها وهذا مخالف لنتائج دراسات عديدة تثبت وجود علاقة بين الحوكمة والتنويع الاقتصادي كدراسة(AHMADOV, 2012). معدلات الاستثمار الأجنبي المباشر معلمتها معنوية وإشارتها سالبة أي الاستثمار الأجنبي المباشر يساهم في تنويع سلة الصادرات في البلدان النفطية (كل زيادة بنسبة 01% في نسبة الاستثمار الأجنبي من GDP زاد مؤشر تنويع الصادرات بـ0.004%)، وهذا يتوافق مع نتائج دراسات عديدة مثل دراسة (Fonchamnyo & Akame, 2016):

من أجل التأكد من متانة نتائج هذا النموذج قمنا بتقدير نموذج الاستجابة الكسرية لبيانات البانال باستخدام الأمر xtgee في برنامج stata وكانت نتائج تقدير هذا النموذج متماثلة في الإشارة والمعنوية لنموذج التأثيرات العشوائية حيث أن متغيرات التطوير المالي ومعدلات الاستثمار الأجنبي المباشر ومعدلات التضحم تساهم في تنويع سلة الصادرات في عينة البلدان النفطية المختارة .

6. خاتمة

نظرا للأهمية التي يكتسيها التنويع الاقتصادي لدى البلدان التي تتميز بالأحادية في صادراتها حاولت هذه الدراسة البحث في أهم محددات تنويع الصادرات في البلدان المصدرة للمحروقات،خلصت الدراسة القياسية التي هدفت إلى توضيح محددات تنويع الصادرات في 12 بلد مصدر للمحروقات خلال الفترة 2000-2015 باستخدام نماذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية وخلصت نتائج الدراسة إلى أن أهم المتغيرات المحددة لتنويع الصادرات في البلدان المصدرة للمحروقات هي: الاستثمار الأجنبي المباشر، التطور المالي،/ معدلات التضخم.

7. قائمة المراجع.

1. ACEMOGLU, D., & ZILIBOTTI, F. (1997). Was Prometheus unbound by chance? Risk,diversification, and growth. *Journal of political economy, 105* (4), 709 - 751.

2. AHMADOV, A. (2012). *Political determinants of economic diversification in natural resource-rich developing countries. In.* Political SciencePrinceton University.

3. Alan Gelb .(2010) .*Diversification de l'économie des pays riches en ressources naturelles.*Washington DC: Fond Monétaire International.

4. Andrew Rosser .(2006) .*The Political Economy of the Resource Curse.*Institute of Development Studies.

5. Arawomo, D. F., Oyelade, A. O., & Tella, A. T. (2014). Determinants of Export Diversification in Nigeria: Any Special Role for Foreign Direct Investment (FDI)? *Journal of economics and business research, 20* (2), 21 - 33.

6. Ben Hammouda, H., Karing, S. N., Njuguna, A. E., & Jallab, M. S. (2006). *La diversification , vers un nouveau paradigme pour le développement de l'Afrique.*

7. Bornhorst, F., Gupta, S., & Thornton, J. (2008). Natural resource endowments, governance,and the domestic revenue effort. *European Journal of Political Economy, 25*, 439 - 446.

8. CHANDRA, V., BOCCARDO, j., & OSORIO, I. (2017). *Export diversification and competitiveness in developing countries.*

9. Claude Berthéleny Jean .(2005) .Economie internationale et diversificationéconomique .*Revue d'économie politique*.(115) *5* ،

10. CUBERES, D., & JERZMANOWSKI, M. (2009). Democracy, diversification and growth reversals. *The Economic Journal,, 119* (540), 1270 - 1302.

11. EASTERLY, W., & LEVINE, R. (2003). Tropics, germs, and crops: how endowments influence economic development. *Journal of monetary economics, 50* (1), 3-39.

12. Elhiraika, A., & Mbate, M. (2014). Assessing the determinants of export diversification in Africa. *Applied Econometrics and International Development, 14* (1), 147 - 160.

13. Fonchamnyo, D. C., & Akame, A. R. (2016). Determinants of export diversification in SubSahara African region: a fractionalized logit estimation model. *Journal of Economics and Finance, 2* (41), 330 - 342.

14. H. C. D Oliveira ،E Jegu و ،V. E Santos .(2020) .Dynamics and determinants oféxport diversification in Brazil from 2003 to 2013 . *Economia E Sociedade*.51 - 29 ،(1) *29* ،

15. HADJIRA, A., & ZAKANE, A. (2021). Determinants Of Exportdiversification: An Emperical Study, The Case Of Developing Andemerging Countries During The Period. *Revue d'Economie et de Statistique Appliquée, 18* (1), 7-15.

16. HESSE, H. (2008). Export diversification and economic growth. *Breaking into new markets: Emerginglessons for export diversification* , 55-80.

17. IMBS, J., & WACZIARG, R. (2003). Stages of diversification. *American EconomicReview, 93* (1), 63 - 86.

18. L M Espoir .(2020) .Determinant of export diversification: An empirical analysis in the case *.nternational Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478*.144 - 130 ،(7) *9* ،(

19. Leslie, E., Papke, L. E., & Wooldridge, J. M. (1996). Econometric Methods for Fractional Response Variables With an Application to 401 (K) Plan Participation Rates. *Journal of Applied Econometrics, 11* (6), 619 - 632.

20. M. J Melitz .(2003) .The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity .*Econometrica 71* ، .(6)

21. M. M Hossain و، S. A. Chowdhury .(2014) .pattern and determinants of export diversification in Bangladesh: an empirical assessment .*DU Journal of Marketing*.126 - 109 ،(15)

22. Manova, K. (2008). *Credit Constraints, Heterogeneous Firms, and International Trade.* Cambridge,MA: National Bank of Economic Research.

23. Manuel R, A., Alvarez, R., & Bravo-Ortega, c. (2011). *Determinants of export diversification around the world : 1962-2000, The world economy.*

24. Mengistu, A., & Kenji, Y. (2009). The Impacts of Vertical and Horizontal Export Diversification on Growth: An Empirical Study on Factors Explaining the Gap between Sub-Saharan Africa and East Asia's Performances. *Ritsumeikan International Affairs* (7), 49 - 90.

25. Mubeen, N., & Ahmad, N. (2016). Towards measurement and determinants of export diversification: An empirical analysis of Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social, 10* (3), 588 - 605.

26. Papke, L. E., & Wooldridge, J. M. (2008). Panel data methods for fractional response variables with an application to test pass rates. *rates. Journal of econometrics, 145* (1-2), 121 - 133.

27. Rahul, G., Quuayyoum, S. N., & Yin, R. J. (2019). understanding export diversification key drivers and policy implications.